

Trois nouvelles espèces de Neanuridae d'Herzégovine en région karstique (Insecta, Collembola)

par Jean-A. BARRA

Résumé. — Cette note traite de nouveaux Collemboles d'Herzégovine provenant d'un massif karstique en climat chaud et sec. Trois nouvelles espèces sont décrites : *Pseudachorutes medjugorjensis* n. sp., *Lathriopyga krizevacensis* n. sp. et *Pumilinum vickae* n. sp.

Abstract. — This paper deals with new Collembola from Herzegovina discovered in a karstic mountain with a hot and dry climate. Three new species are described : *Pseudachorutes medjugorjensis* n. sp., *Lathriopyga krizevacensis* n. sp. and *Pumilinum vickae* n. sp.

J.-A. BARRA, Laboratoire de Zoologie, 12, rue de l'Université, F-67000 Strasbourg.

Nos connaissances sur les Collemboles de Yougoslavie sont assez bien développées grâce aux travaux de BOGOJEVIC, CVIJOVIC, ZIVADINOVIC, LOKSA and BOGOJEVIC (1970), PALISSA und ZIVADINOVIC (1974) et DUNGER und ZIVADINOVIC (1989). Cette dernière publication donne une bibliographie conséquente. Le travail de CASSAGNAU (1978) sur les Neanuridae dinarobalkaniques met en lumière l'intérêt phylogénétique et biogéographique de ce groupe dans cette région du bassin méditerranéen.

Les Collemboles décrits dans cette note ont été récoltés en Yougoslavie. Nos récoltes proviennent de Medjugorje dans la Province d'Herzégovine. Cette région, favorisée par un climat chaud et sec, se trouve au cœur du karst à 38 km de la côte Adriatique.

Deux massifs calcaires dominent cette localité : la colline du Podbrdo (altitude 400 m) appelée colline des Apparitions et le Mont Krizevac (altitude 520 m) surmonté par un calvaire. Les prélèvements épiques de sol et de litière dans la zone karstique superficielle ont été effectués sur ces deux massifs en mai 1991. Tous les échantillons ont été extraits à sec.

Pseudachorutes medjugorjensis n. sp.

(Fig. 1-9)

DESCRIPTION

Longueur de l'holotype : 0,6 mm. Coloration bleutée, à granulations pigmentaires fines réparties régulièrement, face ventrale et pattes plus pâles. Grain tégumentaire peu marqué. Les

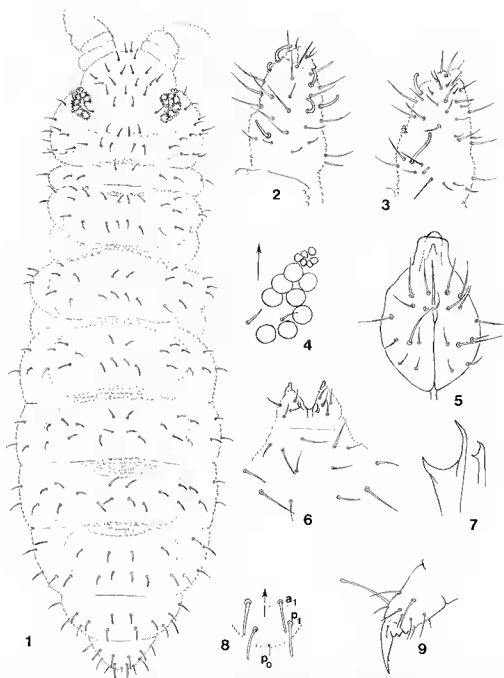


FIG. 1 à 9. — *Pseudachorutes medjugorjensis* n. sp. : 1, chétotaxie dorsale; 2, apex de l'article antennaire IV, face dorsale; 3, ant. IV, face ventrale; 4, organe postantennaire et cornéules; 5, chétotaxie du labrum; 6, chétotaxie de la furca; 7, mandibule et maxille; 8, soies émoussées typiques de l'espèce sur abd. VI; 9, griffe et tibiotarse III

soies dorsales de taille identique sont courtes, effilées sur la tête et nettement à bout mousse sur l'abdomen postérieur (fig. 1). L'apex des soies tend à s'émousser sur le corps de l'avant vers l'arrière; il n'y a pas de renflement à l'extrémité des soies (fig. 8).

Antennes plus courtes que la diagonale céphalique (45 : 80). Segments antennaires I : II : III-IV (11 : 10 : 24). Organe antennaire de l'article III composé de 2 sensilles coudées, logées dans une fossette, et 2 sensilles de garde dont l'une est très grande (fig. 3). Article antennaire IV avec une vésicule apicale unilobée et 6 sensilles subcylindriques plus courtes que les soies voisines (fig. 2).

8 + 8 cornéules, organe postantennaire en rosette avec 5-6 vésicules (fig. 4). Labium à 10 + 10 soies (fig. 5). Mandibules avec 2 dents fortes (distantes de 10 μ m) et maxilles bidentées, trois fois plus petites que les mandibules (fig. 7). Face dorsale de la tête avec *do* impair et 2 + 2 soies oculaires.

Les soies corporelles se répartissent sur deux rangs, sauf sur *th. II* et *III* qui portent *m5*. Les particularités de cette espèce se traduisent par l'absence de *a2* sur *th. III*, *abd. I* à *V*; *a3* et *p3* manquent sur *th. II* et *III* alors que *a3* est présente sur *abd. I* à *V*. Les soies *p4* et *p3* d'*abd. V* sont fines de type soies sensorielles. Présence de *po* sur *abd. VI*. Pas d'épines anales.

Griffes avec une dent interne subapicale minuscule, souvent difficile à observer. Pas d'empodium. Un ergot dilaté à l'apex tibiotarsal (fig. 9). Les soies *a1* et *p1* de l'*abd. VI* ont la même taille que la crête interne de la griffe *III* (fig. 8).

Tube ventral avec 4 + 4 soies. Rétinacle à 3 + 3 dents. La furca est complète, mais ramassée. Le manubrium porte 6 + 6 soies, plus une soie médiane distale impaire. Dentes à 4 + 4 soies, sans forte granulation. Mucron très court recourbé en crochet. Rapport mucron : dens = 1 : 4 (fig. 6).

DISCUSSION

Cette nouvelle espèce, par ses soies abdominales émoussées, par la présence d'un ergot dilaté, s'apparente à *Pseudachorutes boernerii* Schött, 1902 et *Pseudachorutes corticolus* (Schäffer, 1896). La variabilité des caractères de *P. corticolus* analysée par SIMON BENITO (1985) et LUCIANEZ SANCHEZ *et al.* (1988) se situe en dehors de ceux de cette nouvelle espèce; il en va de même de la répartition des soies corporelles (GAMA, 1964). Ces deux espèces ont leurs soies nettement terminées par une « petite tête ». *Pseudachorutes medjugorjensis* n. sp. s'en différencie par la forme de la vésicule apicale, par le nombre des soies sur les dents (4 + 4), par son organe postantennaire à 5-6 vésicules et par la forme des griffes.

P. medjugorjensis est plus proche de *Pseudachorutes minor* Peja, 1983, espèce du nord de l'Albanie. Leurs O.P.A. et furca sont semblables. La chétotaxie fine de *P. minor* n'a pas été décrite, elle ne semble pas avoir frappé l'auteur. Il est peu probable que des soies à apex émoussé aient pu échapper à l'observation, compte tenu des détails donnés par PEJA concernant les pièces buccales. En plus de ce dernier caractère, *P. medjugorjensis* s'individualise par la forme de ses mandibules et maxilles, par 2 + 2 soies oculaires, par 3 + 3 dents au rétinacle et par une dent aux griffes.

LOCALITÉ-TYPE : Medjugorje, au pied du Mont Krizevac (altitude voisine de 450 m), dans des mousses en coussinets sur la roche calcaire, le 8 mai 1991. Extraction à sec des mousses. Station de récolte : Med. 3; leg. J. A. BARRA.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Holotype mâle et 4 paratypes dont 2 mâles et 2 jeunes à sexe non différencié. L'holotype mâle et un paratype juvénile sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris; les autres paratypes sont conservés dans ma collection.

DERIVATIO NOMINIS : Du nom de la localité Medjugorje.

***Lathriopyga krizevacensis* n. sp.**

(Fig. 10-15)

DESCRIPTION

Longueur : 0,8 mm. Coloration de fond bleutée; celle-ci est plus accentuée sur les tubercules, ce qui se traduit par un aspect moucheté; les antennes et les pattes sont finement pigmentées. Les soies dorsales sont de trois types : des macrochètes longs, courbes, à double contour étroit (sensu DEHARVENG, 1983) et rugueux, les uns à l'apex mousse, les autres étant effilés; des macrochètes courts à structure et ornementation semblables aux précédents; des soies sensorielles étroites et fines. La cryptopygie est très forte, abd. VI étant peu ou pas visible dorsalement.

Tête : La mandibule étroite se termine par deux fortes dents apicales précédées de deux autres moins puissantes (fig. 13), la maxille est en stylet, 2 + 2 yeux. Les cornéules antérieures bien visibles sont toujours pigmentées; dans les cornéules postérieures le pigment peut faire défaut; elles sont de ce fait difficiles à observer. Le tubercule céphalique central (*Cl* + *Af* + *0c*) porte 16 soies : (*A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G* et 1 + 1 soies oculaires). Pas de soie *O*. Entre les soies *C* et *F* on distingue une plage granuleuse. *2Di* + *2De* : 6; *DI* : 2; *L* + *So* : 8 (fig. 10). L'article antennaire IV porte 8 sensilles épaisses (fig. 11, 12).

CHÉTOTAXIE DORSALE

		Di	De	DI	L
Th.	I	1	1	1	—
	II	3	2 + s	2 + s	2
	III	3	2 + s	2 + s	2
Abd.	I	2	2 + s	2	1
	II	2	2 + s	2	1
	III	2	2 + s	2	1
	IV	(2 + 2)	2 + s	1	1
	V	(1 + 1)	1 + s	1	
	VI	.....	6	.....	.....

La griffe est dépourvue de dent interne. Le mamelon furcal porte 4 processus spiniformes. Tube ventral avec 4 + 4 soies. Papilles anales : 10 + 10 soies lisses. Mamelon génital mâle : 10 + 10 soies courtes et épaisses (fig. 15); mamelon femelle : 6 + 6 soies (fig. 14).

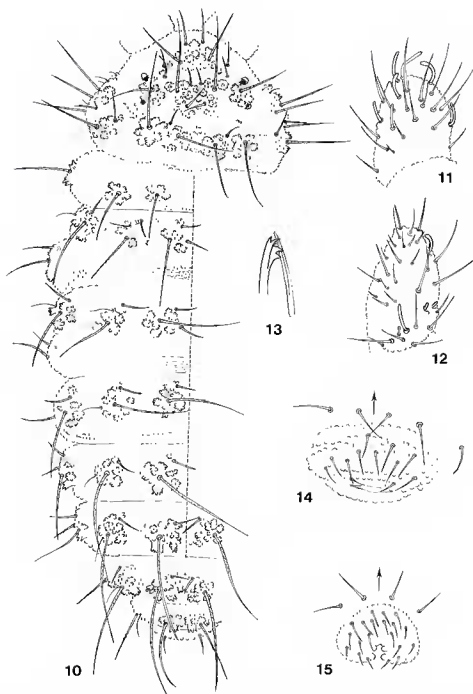


FIG. 10 à 15. — *Lathriopyga krizevacensis* n. sp. : 10, chétotaxie dorsale; 11, apex de l'article antennaire IV, face dorsale; 12, ant. IV, face ventrale; 13, mandibule et maxille; 14, mamelon génital femelle; 15, mamelon génital mâle.

DISCUSSION

Cette nouvelle espèce présente tous les caractères du genre *Lathriopyga*. Elle peut être comparée aux espèces pigmentées et couvertes de macrochètes allongés : *L. longiseta* (Caroli, 1910), *L. hellenica* (Ellis, 1974), *L. microchaeta* (Cassagnau et Peja, 1979) et *L. primigenia* (Cassagnau et Peja, 1979). Mais *L. krizevacensis* se détache de toutes ces espèces par un nombre de soies dorsales nettement inférieur; le tubercule céphalique *Cl + Af + Oc* ne totalise que 16 soies (18 ou 20 pour les espèces citées) du fait des tubercules oculaires à 1 + 1 soies. Plus remarquables encore les tubercules, *Di*, *De*, *Di* du premier segment thoracique ne supportent chacun qu'une seule soie; la formule donne : 1-1-1; les autres espèces présentent toujours la formule : 1-2-1. Sur abd. V, les 2 *Di* fusionnés ne présentent que 1 + 1 soies (3 + 3 ailleurs). Ces deux derniers caractères isolent *L. krizevacensis* n. sp. des autres espèces.

LOCALITÉ-TYPE : Medjugorje, sur le sommet du Mont Krizevac (altitude 520 m). Ce massif est couvert d'arbustes et d'épineux. Échantillon prélevé dans un creux de rocher où s'est accumulée une litière de feuillus, le 8 mai 1991. Extraction à sec. Station de récolte : Med. 6; leg. J. A. BARRA.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Holotype femelle et 3 paratypes dont 2 mâles et 1 femelle. L'holotype femelle et un paratype mâle sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris; les autres paratypes sont conservés dans ma collection.

DERIVATIO NOMINIS : Le nom de cette espèce dérive du nom du massif de récolte.

Pumilinura vickae n. sp.

(Fig. 16-20)

DESCRIPTION

Longueur : 0,7 mm. Coloration blanche en alcool; aucune trace de pigment n'est décelable. Le grain tégumentaire est net, les tubercules sont présents mais certains peu marqués (fig. 16). Espèce aveugle. Les soies dorsales de types macrochètes ou microchètes sont pour la plupart à double contour, formant deux ailettes visibles à fort grossissement. Ces soies se trouvent sur Ant. I, la tête, le thorax et l'abdomen, à l'exception des segments abdominaux V et VI où celles-ci sont effilées avec de très fines barbes (fig. 19). Les soies ventrales sont lisses et pointues. Le dernier segment antennaire porte 8 sensilles mousses, coudées, toutes de même taille (fig. 17), et à l'apex une vésicule apicale trilobée. Pièces buccales réduites : la mandibule est tridentée, la maxille a un capitulum courbé (fig. 18). Griffes sans dent. Rapport griffe/tibiotarse : 1/1.

CHÉTOTAXIE DORSALE

Tubercules céphaliques : *Cl* : F, G; antennofrontal : A, B, C, D, O.; *OC* : 3; suboc. : 6 + 2s.; *Di* : 2; *De* : 2; *Di* + 1 : 3.

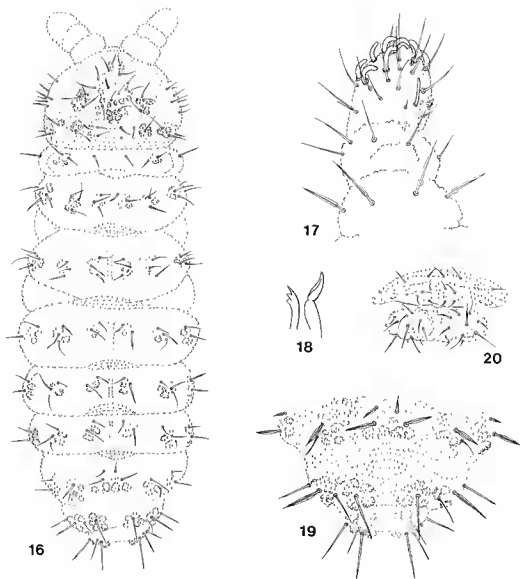


FIG 16 à 20. — *Punitimura vickae* n. sp. : 16, chétotaxie dorsale; 17, antenne, face dorsale; 18, mandibule et maxille; 19, abdomen IV-V VI, face dorsale; 20, mamelon génital femelle.

		Tubercules du corps			
		Di	De	DI	L
Th.	I	1	2	1	—
	II	3	2 + s	3 + s	3
	III3	3	2 + s	3 + s	3
Abd.	I	2	2 + s	2	1
	II	2	2 + s	2	2
	III	2	2 + s	2	2
	IV	(2 + 2)	1 + s	2	3-4
	V	(2 + s)	.....	.....	.....
	VI	.....	7	.....	.....

CHÉTOTAXIE VENTRALE

- Abd. I : tube ventral à 3 + 3 soies;
 II : 4 soies par demi-sternite;
 III : 2 soies sur le tubercule furcal et 4 latérales;
 IV : 10-11 soies par demi-sternite;
 V : 3 + 3 pré-génitales et 6-10 soies génitales chez la femelle;
 VI : 8 à 10 par valves anales et 2 paires de sétolles (fig. 20).

DISCUSSION

Cette nouvelle espèce se range dans le genre *Pumilnura* créé en 1979 par CASSAGNAU. Les remarques sur le genre faites par DEHARVENG (1982) concernant les tubercules de l'abd. V nous permettent de situer *Pumilnura vickae* au voisinage de *P. gneiweri* (Gama, 1963). La chétotaxie en est proche ainsi que la forme des soies à double contour. Le développement des tubercules est identique dans les deux espèces, les *Di* céphaliques et ceux du thorax I ne comportant que des grains primaires. Le tubercule antennifer frontal porte la soie *O* comme *P. gneiweri* et *P. travei*. Les *Pumilnura* connues ont toutes 2 + 2 yeux pigmentés et des grains pigmentaires bleus sur le corps. Ce caractère est à nuancer à la suite de la description de *P. hidalgoi* Cassagnau et Palacios-Vargas, 1983 qui est de coloration blanche comme l'est *Pumilnura vickae* mais de plus, cette nouvelle espèce est aveugle.

LOCALITÉ-TYPE : Medjugorje, colline du Podbrdo (altitude 400 m). Petit massif couvert d'arbustes et d'épineux, laissant çà et là des plages dénudées, à sol argileux rouge entre les blocs rocheux. Échantillon de sol argileux (0 à —5 cm de profondeur) contre le rocher, le 6 mai 1991. Extraction à sec du sol. Station de récolte : Méd. 2; leg. J. A. BARRA.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Holotype femelle déposé au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris et paratype femelle dans ma collection.

DERIVATIO NOMINIS : Espèce amicalement dédiée à Vicka IVANKOVIC en remerciement de son accueil à Medjugorje.

CONCLUSION

Ces trois nouvelles espèces viennent enrichir le peuplement des pays dinaro-balkaniques. Le travail de CASSAGNAU en 1979 sur les Neanuridae de ces pays en souligne l'intérêt phylogénétique et biogéographique.

Lathriopyga krizevacensis n. sp. trouve parfaitement sa place dans l'aire de répartition des *Lathriopyga*. Cette nouvelle espèce est géographiquement proche du domaine égéen, où *L. primigenia*, l'espèce souche, s'est formée. Connue pour l'instant en milieu karstique superficiel, *L. krizevacensis* s'est individualisée localement en développant une chétotaxie appauvrie sur certains tubercules céphaliques, thoraciques et abdominaux.

Pumilimura vickae n. sp. est la troisième espèce connue de la région gréco-yougoslave. Ce genre paraît localisé en Europe à la zone carpatho-balkanique avec *P. loksai* (Dunger, 1973); mais l'espèce *P. hildagoi* de la Sierra Nevada pose le problème de la dispersion du genre et de son ancienneté.

Les nouvelles espèces décrites dans cette note s'intègrent parfaitement dans l'analyse des Neanuridae des pays dinaro-balkaniques entreprise par CASSAGNAU.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CASSAGNAU, P., 1979. — Les Collemboles Neanuridae des pays Dinaro-Balkaniques : leur intérêt phylogénétique et biogéographique. *Biologica gallo-hell.*, **8** : 185-203.
- CASSAGNAU, P., et J. PALACIOS-VERGAS, 1983. — Contribution à l'étude des Collemboles *Neanurinae* d'Amérique latine. *Trav. Lab. Écobiol. Arthrop. édaphiques, Toulouse*, **4** (1) : 1-16.
- CASSAGNAU, P., et N. PEJA, 1979. — Diagnoses préliminaires de quelques *Neanuridae* de Grèce et d'Albanie. *Biologica gallo-hell.*, **8** : 205-222.
- DEHARVENG, L., 1979. — Contribution à la connaissance des Collemboles *Neanurinae* de France et de la Péninsule ibérique. *Trav. Écobiol. Arthrop. édaphiques, Toulouse*, **1** (4) : 1-61.
- 1982. — Clé de détermination des genres de *Neanurinae* (Collemboles) d'Europe et de la région méditerranéenne, avec description de deux nouveaux genres. *Trav. Lab. Écobiol. Arthrop. édaphiques, Toulouse*, **3** (4) : 7-13.
- 1983. — Morphologie évolutive des Collemboles *Neanurinae* en particulier de la lignée néanurienne. *Trav. Lab. Écobiol. Arthrop. édaphiques, Toulouse*, **4** (2) : 1-63.
- DUNGER, W., 1973. — Neue und bemerkenswerte Collembolenarten der Familie *Neanuridae*. *Abh. Ber. NaturkMus. Görlitz*, **48** : 1-20.
- DUNGER, W., and J. ZIVADINOVIC, 1989. — Taxonomie und Verbreitung der Gattung *Folsomia* Willem, 1902 (Hexapoda, Collembola) in Bosnien und Hercegovina (Jugoslawien). *Abh. Ber. NaturkMus. Görlitz*, **63** : 1-12.
- GAMA, M. M. DA, 1963. — Quatre espèces nouvelles de Collemboles d'Autriche et de Yougoslavie. *Arch. Sci.*, **16** (1) : 43-50.
- 1964. — Colémbolos de Portugal continental. *Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra*, **292** : 1-252.
- LOKSA, I., and J. BOGOJEVIC, 1970. — Einige interessante Collembolen-Arten aus der Sandwüste von Deliblat, Jugoslawien. *Opusc. zool. Budapest*, **10** : 125-142.

- LUCIANEZ SANCHEZ, M. J., y J. C. SIMON BENITO, 1988. — Estudio colembológico de un robledal y un pinar en la vertiente sur de la sierra de Gredos. *Eos*, **64** : 57-87.
- PALISSA, A., und J. ZIVADINOVIC, 1974. — Beiträge zur Collembolenfauna Jugoslawien. *Dtsch. Ent. Z.*, **21** : 309-315
- PEJA, J., 1983. — Diagnoses préliminaires de quelques nouvelles espèces de Collemboles. *Biologia gallo-hell.*, **10** : 213-220.
- SIMON BENITO, J. C., 1985. — Colémbolos de suelos de sabinar en la provincia de Guadalajara. *Eos*, **61** : 293-318.
- STACH, J., 1949. — The Apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of Insects. *Anuridae and Pseudachorutidae. Acta monogr. Mus. Hist. nat. Krakow*, 122 p.